IT

Buddy™

Arc 180
Arc 200

Istruzioni per l'uso

0463 266 001 IT 20120502

Valid for serial no. 01107072134, 01108075972

DECLARATION OF CONFORMITY
According to

The Low Voltage Directive 2006/95/EC, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC, entering into force 20 July 2007

Type of Equipment
Buddy™ Arc 180 & Buddy™ Arc 200

Type Designation etc.
Buddy™Arc 180, Stock code: 0700 300 885, from serial number 01107072134 (2011 wk32)
Buddy™Arc 200, Stock code: 0700 300 887, from serial number 01108075972 (2011 wk32)

Brand name or trade mark.
ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA.
Name, address, telephone No, telefax No:

ESAB, Welding Equipment (EPG)
Hanover House,
Queensgate,
Britannia Road,
Waltham Cross,
Hertfordshire
EN8 7TF
Tel:+44 (0) 1992 768515, Fax:+44 (0) 1992 716486

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:
EN 60974-1, Arc Welding Equipment - Part 1: Welding Power Sources
EN 60974-10, Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements.

Additional Information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date
UK 2011-08-15

Signature

Mr. P. A Chew
Clarification

Position
Global Director
Enterprise Products Group

1 SICUREZZA 4
2 INTRODUZIONE 6
2.1 Equipaggiamento 6
3 DATI TECNICI 6
4 INSTALLAZIONE 7
4.1 Collocazione 7
4.2 Alimentazione elettrica di rete 7
4.2.1 Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate 8
5 FUNZIONAMENTO 8
5.1 Collegamenti 8
5.2 Collegamento dei cavi di saldatura e di ritorno 9
5.3 Simboli e pannelli di controllo 9
5.4 Protezione dal surriscaldamento 10
5.5 Saldatura MMA 10
5.5.1 Impostazione della corrente di saldatura 10
5.5.2 Innesco dell'arco 10
5.5.3 Manipolazione dell'elettrodo 11
5.5.4 Anti pick-up dell'elettrodo 11
5.5.5 Forme di giunti in MMA 11
5.5.6 Selezione dell'elettrodo 12
5.6 Saldatura TIG 12
5.6.1 Impostazione della corrente di saldatura 12
5.6.2 Innesco di un arco "Live TIG- start" 13
5.6.3 Forme di giunto in TIG 13
6 MANUTENZIONE 13
6.1 Alimentatore 14
6.2 Torcia di saldatura 14
7 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI 14
8 ORDINAZIONE RICAMBI 15
9 SMONTAGGIO E DEMOLIZIONE 15
SCHEMA 16
NO. DI CODICE 18
ACCESSORI 19

Ci riserviamo il diritto di variare le specifiche senza preavviso.

IT

1 SICUREZZA

L'utilizzatore dell'apparecchiatura ESAB è responsabile delle misure di sicurezza per il personale che opera con il sistema o nelle vicinanze dello stesso. Le misure di sicurezza devono soddisfare le norme previste per questo tipo di apparecchiatura. Queste indicazioni sono da considerarsi un complemento alle norme di sicurezza vigenti sul posto di lavoro.
Il sistema di saldatura automatica deve essere manovrato secondo quanto indicato nelle istruzioni e solo da personale adeguatamente addestrato. Una manovra erronea, causata da un intervento sbagliato, oppure l'attivazione di una sequenza di funzioni non desiderata, può provocare anomalie che possono causare danni all'operatore o all'impianto.

1. Tutto il personale che opera con saldatrici automatiche deve conoscere:
   - l'uso e il funzionamento dell'apparecchiatura
   - la posizione dell'arresto di emergenza
   - il suo funzionamento
   - le vigenti disposizioni di sicurezza
   - l'attività di saldatura e taglio
2. L'operatore deve accertarsi:
   - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'impianto per saldatura prima che questo venga messo in funzione
   - che nessuno si trovi esposto al momento di far scoccare l'arco luminoso
3. La stazione di lavoro deve essere:
   - adeguata alla funzione
   - senza correnti d'aria
4. Abbigliamento protettivo
   - Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza.
   - Non usare abiti troppo ampi o accessori quali cinture, bracciali o anelli che possano impigliarsi o provocare ustioni.
5. Alltro
   - Controllare che i previsti cavi di ritorno siano correttamente collegati.
   - Ogni intervento sui componenti elettrici deve **essere effettuato solo da personale specializzato.**
   - Le attrezzature antincendio devono essere facilmente accessibili in luogo adeguatamente segnalato.
   - **Non** eseguire mai lubrificazioni e interventi di manutenzione sull'apparecchiatura quando è in esercizio.

ATTENZIONE!

Non utilizzare l'alimentazione elettrica per scongelare i tubi congelati.

© ESAB AB2011

IT

ATTENZIONE

I lavori effettuati con la saldatura ad arco e la fiamma ossidrica sono pericolosi. Procedere con cautela. Seguire le disposizioni di sicurezza basate sui consigli del fabbricante.

CHOCK ELETTRICO - Può essere mortale
- Installare e mettere a terra la saldatrice secondo le norme.
- Non toccare particolari sotto carico o gli elettrodi a mani nude o con attrezzatura di protezione bagnata.
- Isolarsi dalla terra e dal pezzo in lavorazione.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro assunta sia sicura.

FUMO E GAS - Possono essere dannosi
- Tenere il volto lontano dai fumi.
- Ventilare l'ambiente e allontanare i fumi dall'ambiente di lavoro.

IL RAGGIO LUMINOSO - Puo causare ustioni e danni agli occhi
- Proteggere gli occhi e il corpo. Usare un elmo protettivo per saldatura adeguato e abiti di protezione.
- Proteggere l'ambiente circostante con paraventi o schermature adeguate.

PERICOLO D'INCENDIO
- Le scintille della saldatrice possono causare incendi. Allontanare tutti gli oggetti infiammabili dal luogo.

RUMORE - Un rumore eccessivo può comportare lesioni dell'udito
- Proteggere l'udito. Utilizzare cuffie acustiche oppure altre protezioni specifiche.
- Informare colleghi e visitatori di questo rischio.

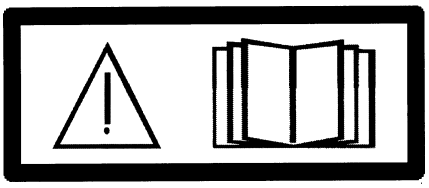
IN CASO DI GUASTO - Contattare il personale specializzato.

Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell 'uso.

PROTEGGETE VOI STESSI E GLI ALTRI!

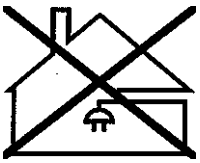
AVVERTENZA!

Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.



AVVERTENZA!

L'apparecchiatura di Class A non è destinata all'uso in luoghi residenziali in cui l'energia elettrica viene fornita dalla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione. A causa di disturbi sia condotti che radiati, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di Class A in questi luoghi.



AVVERTENZA!

Questo prodotto può essere utilizzato esclusivamente per saldatura ad arco.

© ESAB AB2011

Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.

In osservanza della direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.

ESAB è in grado di fornire tutte le protezioni e gli accessori necessari per la saldatura.

2 INTRODUZIONE

Arc 180 e Arc 200 sono generatori di saldatura da usare con elettrodi rivestiti (saldatura MMA) e saldatura TIG (Live Arc).

Per ulteriori dettagli sugli accessori ESAB del prodotto, consultare la pagina 19.

2.1 Equipaggiamento

Il generatore è provvisto di:

- cavo di saldatura di 3 metri con portaelettrodo
- cavo di ritorno di 3 metri con morsetto di ritorno
- manuale di istruzioni.

3 DATI TECNICI

	Arc 180	**Arc 200**
Tensione di rete	230 V 1~ ±10%, 50/60 Hz	230 V 1~ ±10%, 50/60 Hz
Corrente primaria I_{max}	36 A	40,7 A
Intervallo di regolazione MMA	5 A / 20,2 V - 180 A / 27,2 V	5 A / 20,2 V - 210 A / 28,4 V
Intervallo di regolazione TIG	5 A / 10 V - 180 A / 17,2 V	5 A / 10,2 V - 210 A / 18,4 V
Carico ammesso con MMA Tempo caldo di saldatura al 30% tempo caldo di saldatura al 35% tempo caldo di saldatura al 60% Tempo caldo di saldatura al 100%	 180 A / 27,2 V 130 A / 25,2 V 100 A / 24,0 V	 200 A / 28,0 V 135 A / 25,4 V 120 A / 24,8 V
Carico ammesso con TIG tempo caldo di saldatura al 35% tempo caldo di saldatura al 60% Tempo caldo di saldatura al 100%	 180 A / 17,2 V 130 A / 15,2 V 100 A / 14,0 V	 200 A / 18,0 V 135 A / 15,4 V 120 A / 14,8 V
Fattore di potenza alla corrente massima	0.72	0.71

© ESAB AB2011

	Arc 180	Arc 200
Efficienza con corrente massima	>80 %	>80 %
Tensione a circuito aperto U_0 max	59,8 V	66,3 V
Temperatura di esercizio	Da -10 a +40° C	Da -10 a +40° C
Temperatura durante il trasporto	Da -20 a +55° C	Da -20 a +55° C
Pressione sonora in assenza di carico	<70 db (A)	<70 db (A)
Dimensioni l x p x h	310 x 140 x 230 mm	360 x 140 x 230 mm
Peso	6,6 kg	7,5 kg
Classe di protezione	IP 23S	IP 23S
Classe di applicazione	S	S

Fattore di intermittenza

Il fattore d'intermittenza è una percentuale calcolata su un intervallo di 10 minuti, durante il quale è possibile saldare o tagliare con un carico specifico. Il tempo caldo di saldatura è valido per una temperatura ambiente di 40° C.

Classe di protezione

Il codice **IP** corrisponde alla classe di protezione, cioè il grado di protezione contro l'infiltrazione di particelle metalliche e acqua. Un impianto contrassegnato **IP 23** è designato sia per uso interno che per uso esterno.

Classe d'uso

Il simbolo S significa che il generatore di corrente è costruito per uso in ambienti con alto rischio elettrico.

4 INSTALLAZIONE

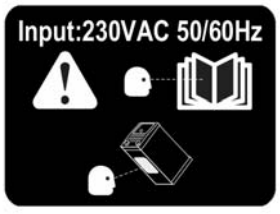
La connessione a rete deve essere eseguita da personale adeguatamente addestrato.

4.1 Collocazione

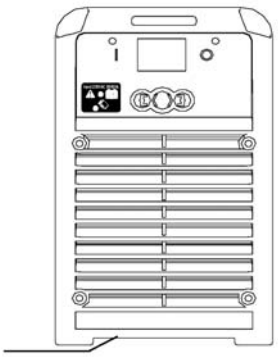
Posizionare il generatore in modo che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano ostruiti.

4.2 Alimentazione elettrica di rete

Controllare che il generatore di saldatura sia collegato alla tensione di rete corretta e che sia protetto da fusibili di dimensioni adeguate. L'uscita deve presentare un collegamento a terra di protezione.



Targhetta con i dati relativi al collegamento all'alimentazione elettrica



© ESAB AB2011

4.2.1 Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate

	Arc 180	Arc 200
Tensione di rete	230V 1~ ±10%, 50/60 Hz	
Sezione dei cavi di collegamento alla rete mm^2	3 G 2,5	3 G 2,5
Corrente di fase I_{1eff} (TIG)	14,7 A	16,6 A
Corrente di fase I_{1eff} (MMA)	19,7 A	24,1 A

NOTA: *Impiegare il generatore di saldatura conformemente alle norme pertinenti in vigore nel Paese di utilizzo.*

5 FUNZIONAMENTO

Le norme generali di sicurezza per utilizzare questo impianto sono descritte a pagina 4, leggerle attentamente prima dell'uso dell'impianto.

5.1 Collegamenti

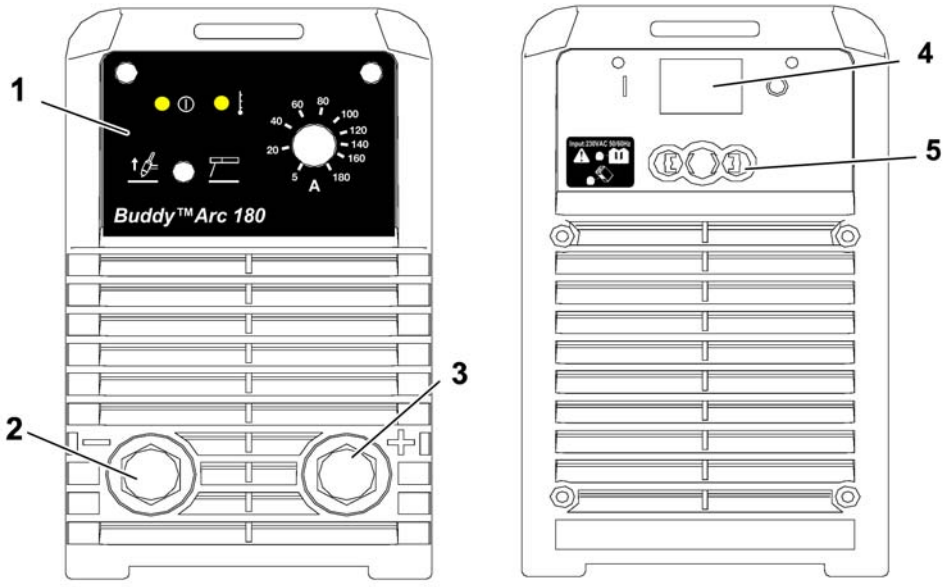
1 Pannello di controllo

2 Collegamento (-) per il cavo di ritorno, cavo di saldatura o torcia TIG

3 Collegamento (+) per cavo di ritorno o cavo di saldatura

4 Interruttore di rete I/O

5 Collegamento per cavo di rete



© ESAB AB2011

5.2 Collegamento dei cavi di saldatura e di ritorno

Il generatore ha due uscite, un morsetto negativo [-] (2) e uno positivo [+] (3), per il collegamento dei cavi di saldatura e di ritorno.

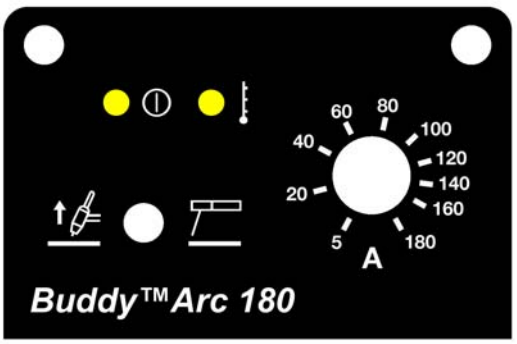
Per il processo MMA l'uscita alla quale è collegato il cavo di saldatura dipende dal tipo di elettrodo; per informazioni sulla polarità corretta dell'elettrodo, fare riferimento alla confezione dell'elettrodo.

Per il processo TIG opzionale, collegare il cavo dell'alimentazione della torcia TIG al morsetto negativo [-] (2). Collegare il dado di ingresso del gas a un'alimentazione regolata del gas di protezione.

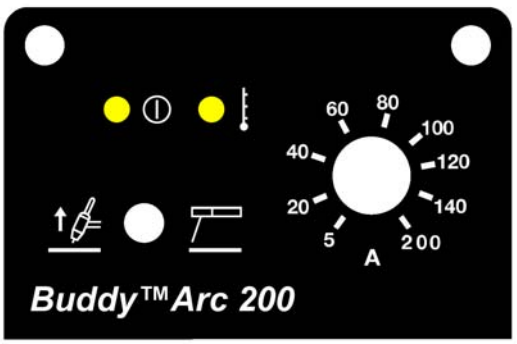
Collegare il cavo di ritorno al restante morsetto di saldatura sul generatore. Fissare la pinza di contatto del cavo di ritorno al pezzo da saldare e controllare che vi sia un buon contatto.

5.3 Simboli e pannelli di controllo

Arc 180



Arc 200



	Alimentazione INSERITA Spia di segnalazione, bianca, alimentazione elettrica INSERITA		Surriscaldamento Spia di segnalazione, gialla, surriscaldamento
	TIG a striscio		Saldatura MMA

© ESAB AB2011

5.4 Protezione dal surriscaldamento

Il generatore è dotato di una termocoppia di sovraccarico che si attiva se la temperatura interna diventa eccessiva, interrompendo la corrente di saldatura e attivando la spia di segnalazione gialla sul lato anteriore del gruppo. La termocoppia di sovraccarico si ripristina automaticamente quando la temperatura scende.

5.5 Saldatura MMA

Spostare il selettore di processo sul processo di saldatura desiderato.

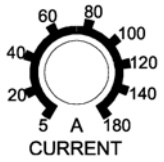
NOTA: L'uscita del generatore è abilitata.

Controllare che la polarità del cavo di saldatura scelta sia conforme ai requisiti dell'elettrodo. Selezionare il livello della corrente di saldatura desiderato.

5.5.1 Impostazione della corrente di saldatura

Il generatore Arc 180 ha una corrente di saldatura regolabile tra 5 e 180 A.

Arc 200 ha un valore regolabile tra 5 e 200 A.



5.5.2 Innesco dell'arco

La saldatura MMA viene anche detta saldatura con elettrodi rivestiti. Innescando l'arco si provoca la fusione dell'elettrodo, il cui rivestimento forma una scoria protettiva.

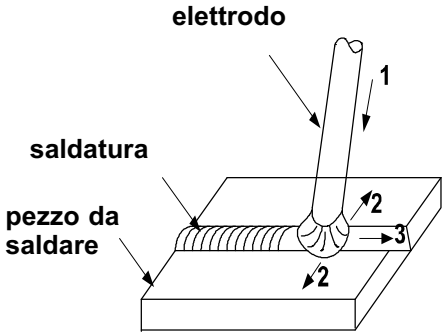
Se durante l’innesco dell’arco la punta dell’elettrodo viene premuta contro il metallo, fonde immediatamente e si salda al metallo, rendendo così impossibile la saldatura continua. Quindi, l’arco deve essere innescato nello stesso modo in cui si accende un fiammifero. Strisciare velocemente l’elettrodo contro il metallo e quindi sollevarlo per dare all’arco una lunghezza appropriata (2 mm circa). Un arco troppo lungo crepiterà e scoppietterà fino a spegnersi completamente. Dopo aver innescato l’arco, muovere l’elettrodo da sinistra verso destra. L’elettrodo deve avere un’inclinazione di 60° rispetto al metallo.

© ESAB AB2011

5.5.3 Manipolazione dell'elettrodo

Nella saldatura MMA, la punta dell'elettrodo può seguire tre diversi movimenti: il movimento dell'elettrodo in direzione del bagno fuso lungo gli assi [1]; per ottenere l'ampiezza desiderata del bagno fuso [2] potrebbe essere necessaria una piccola oscillazione; il movimento dell'elettrodo lungo la linea di saldatura [3].

L'operatore può scegliere la manipolazione dell'elettrodo in base alla forma del giunto di saldatura, alla posizione di saldatura, alle specifiche dell'elettrodo, alla corrente di saldatura, all'abilità dell'operatore, ecc.



1 movimento dell'elettrodo

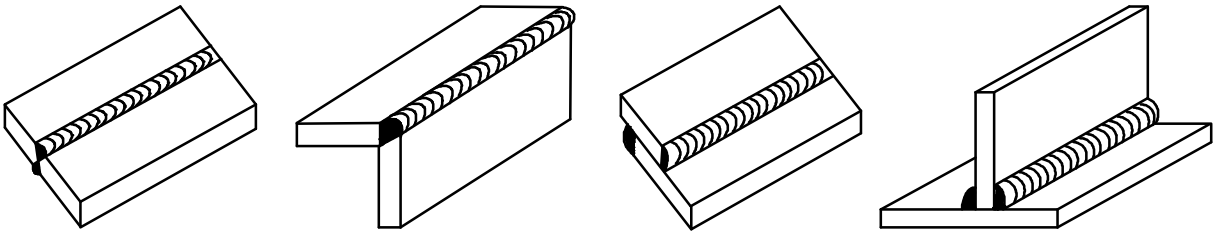
2 oscillazione dell'elettrodo (destra e sinistra)

3 movimento dell'elettrodo lungo la saldatura

5.5.4 Anti pick-up dell'elettrodo

Se, durante la saldatura, l'elettrodo entra in contatto diretto (toccandolo) con il pezzo da saldare per formare un cortocircuito, la corrente di saldatura scenderà al mimino per prolungare la durata dell'elettrodo.

5.5.5 Forme di giunti in MMA



Giunto di testa *Giunto angolare* *Giunto a sovrapposizione* *Giunto a T*

© ESAB AB2011

5.5.6 Selezione dell'elettrodo

La scelta del diametro dell'elettrodo si basa sullo spessore del pezzo da saldare, sulla posizione di saldatura, sulla forma del giunto, sullo spessore di saldatura, ecc. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alle raccomandazioni sulla confezione dell'elettrodo.

- Per assicurare una saldatura di buona qualità, l'elettrodo deve sempre essere asciutto o conservato all'asciutto. Ciò, al fine di evitare la penetrazione di idrogeno, bolle e criccature a freddo.
- Nel processo di saldatura, l'arco non deve essere troppo lungo perché causerebbe un arco instabile, grandi schizzi, penetrazione leggera, sottosquadro, bolle, ecc. Se l'arco è troppo corto, l'elettrodo si salderà esso stesso.

5.6 Saldatura TIG

La saldatura TIG avviene fondendo il metallo del pezzo da lavorare; a tale scopo utilizza un arco scoccato da un elettrodo di tungsteno infusibile. Il bagno di saldatura e l'elettrodo sono protetti da un gas di protezione.

La saldatura TIG è particolarmente utile nei casi in cui è richiesta una qualità elevata e la saldatura di lamiere sottili. I generatori hanno caratteristiche idonee anche per la saldatura TIG.

Per la saldatura TIG, i generatori devono essere provvisti di:

- una torcia TIG con valvola del gas (vedere Accessori, pagina 19)
- una bombola di gas di saldatura (gas di saldatura idoneo)
- un regolatore del gas di saldatura (regolatore idoneo)
- elettrodo di tungsteno
- materiale di apporto idoneo, se necessario.

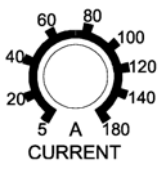
Spostare il selettore di processo sul processo di saldatura desiderato.

NOTA: L'uscita del generatore è abilitata.

Controllare che la polarità del cavo di saldatura e della torcia TIG sia conforme ai requisiti dell'elettrodo.

Selezionare il livello della corrente di saldatura desiderato.

5.6.1 Impostazione della corrente di saldatura

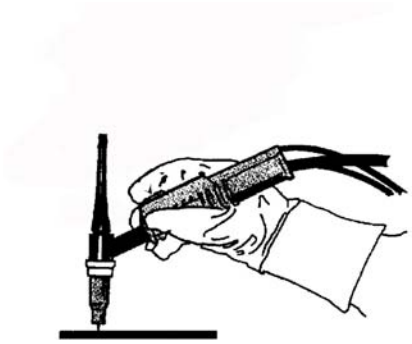


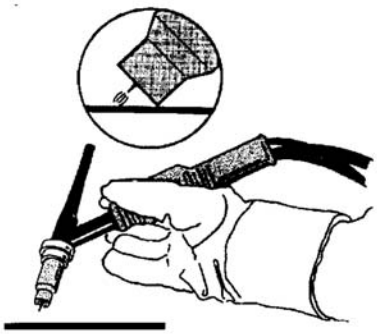
Il generatore Arc 180 ha una corrente di saldatura regolabile tra 5 e 180 A. Arc 200 ha un valore regolabile tra 5 e 200 A.

© ESAB AB2011

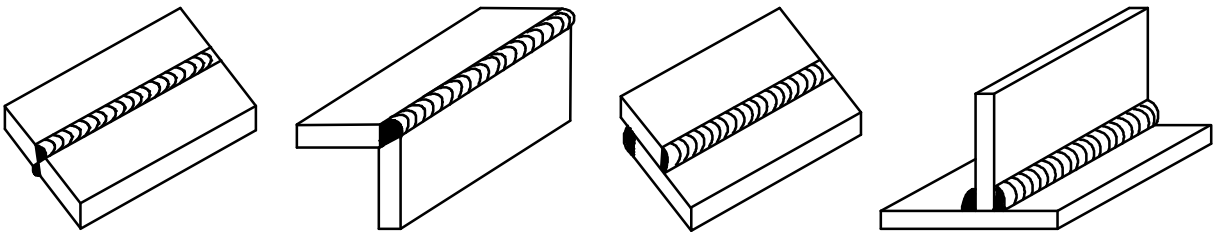
5.6.2 Innesco di un arco "Live TIG- start"

La funzione "Live TIG start" innesca l'arco quando l'elettrodo di tungsteno viene portato a contatto con il pezzo da saldare e successivamente allontanato.





5.6.3 Forme di giunto in TIG



Giunto di testa *Giunto angolare* *Giunto a sovrapposizione* *Giunto a T*

6 MANUTENZIONE

Per garantire un funzionamento corretto e sicuro, eseguire sempre una manutenzione regolare.

Le piastre di sicurezza possono essere rimosse solo da personale autorizzato con adeguate competenze nel settore elettrico.

AVVERTENZA!

Tutte le garanzie del fornitore sono da considerarsi nulle nel caso in cui l'acquirente tenti di intervenire sul prodotto durante il periodo di garanzia al fine di correggere eventuali difetti.

© ESAB AB2011

6.1 Alimentatore

Controllare regolarmente che il generatore di saldatura non sia ostruito da residui di sporcizia.

La frequenza e il metodo di pulizia dipendono da:

- processo di saldatura
- durata dell'arco
- collocazione
- ambiente circostante

Di solito è sufficiente pulire il generatore con aria compressa secca (bassa pressione) una volta l'anno.

Gli ingressi e le uscite dell'aria intasati od ostruiti potrebbero provocare un surriscaldamento.

6.2 Torcia di saldatura

I componenti soggetti a usura devono essere puliti e sostituiti ad intervalli regolari per garantire il buon esito della saldatura.

7 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Prima di richiedere l'intervento di un tecnico dell'assistenza autorizzata, eseguire i controlli indicati di seguito.

Tipo di guasto	**Intervento**
Nessun arco.	• Controllare che l'interruttore dell'alimentazione elettrica si trovi su ON. • Controllare che la tensione dell'alimentazione elettrica di rete non sia troppo bassa o troppo elevata. Il LED giallo si illumina se il livello di ingresso è inferiore o superiore ai valori consigliati e la macchina si trova alla temperatura di esercizio normale. • Controllare che i cavi di alimentazione e di ritorno della corrente di saldatura siano collegati correttamente. • Controllare che sia impostato il valore di tensione corretto. • Controllare se si è attivato l'MCB.
La corrente di saldatura si interrompe durante la saldatura.	• Controllare se si sono attivati gli interruttori termici (come indicato dalla spia gialla sul pannello anteriore). • Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica.
L'interruttore termico si attiva spesso.	• Controllare che il filtro antipolvere non sia ostruito. • Accertarsi che non si stiano superando i valori nominali per il generatore (vale a dire che quest'ultimo non sia sovraccarico).
Prestazioni di saldatura insufficienti.	• Controllare che i cavi di alimentazione e di ritorno della corrente di saldatura siano collegati correttamente. • Controllare che sia impostato il valore di tensione corretto. • Controllare che siano in uso gli elettrodi corretti. • Controllare il flusso del gas. Nella modalità Live Tig utilizzando la torcia Tig opzionale ET 17V.

© ESAB AB2011

8 ORDINAZIONE RICAMBI

Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati solamente da tecnici autorizzati dalla ESAB.
Utilizzare solo pezzi di ricambio originali ESAB.

Arc 180, Arc 200 sono disignate e collaudate secondo le norme internazionali ed europee EN 60974-1 ed EN 60974-10. Dopo l'effettuata assistenza oppure riparazione è di responsabilità dell'agenzia di servizio di accertarsi che il prodotto non si differenzi dalle summenzionate vigenti norme.

Per ordinare i pezzi di ricambio, rivolgersi al più vicino rivenditore ESAB; vedere l'ultima pagina di questo documento.

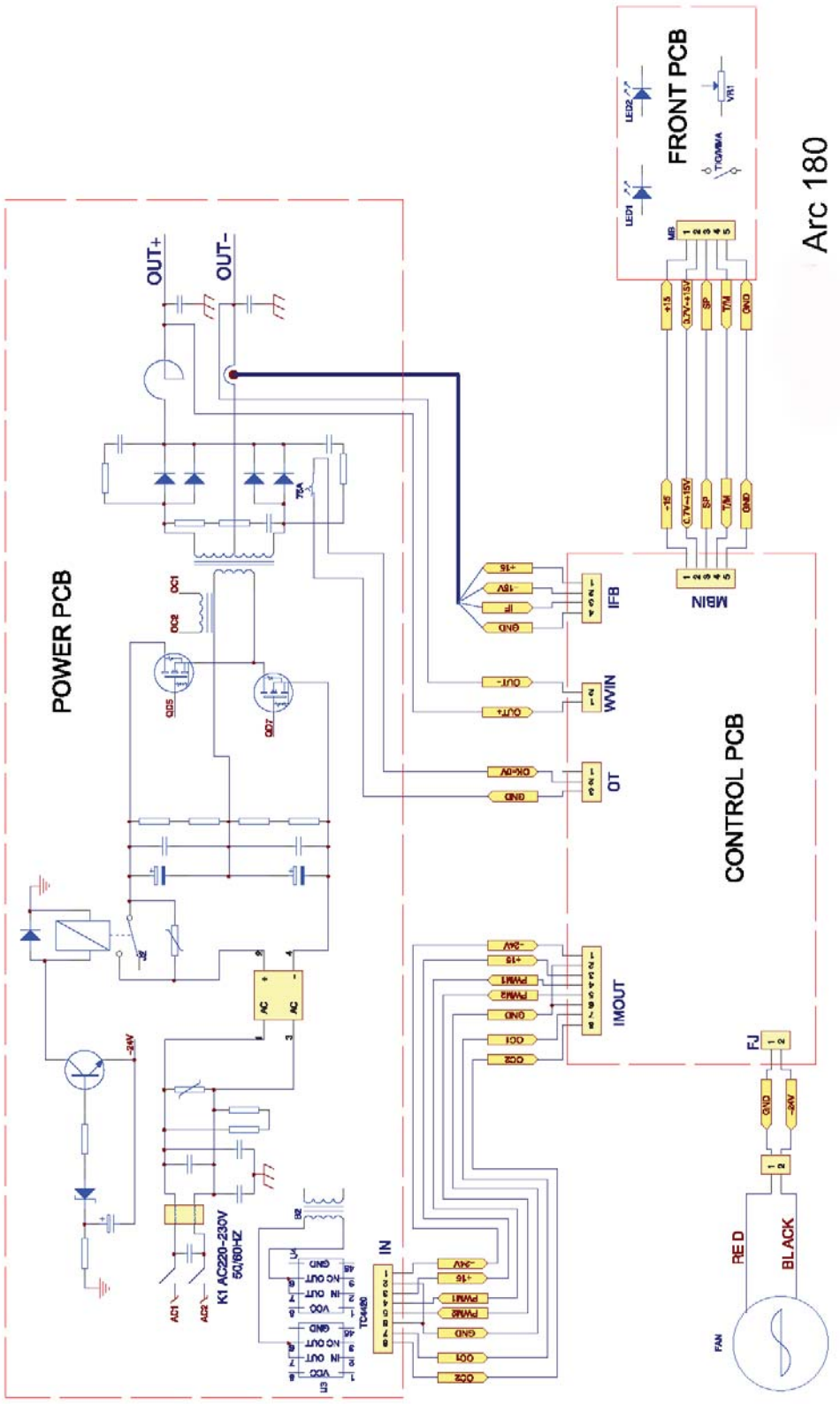
9 SMONTAGGIO E DEMOLIZIONE

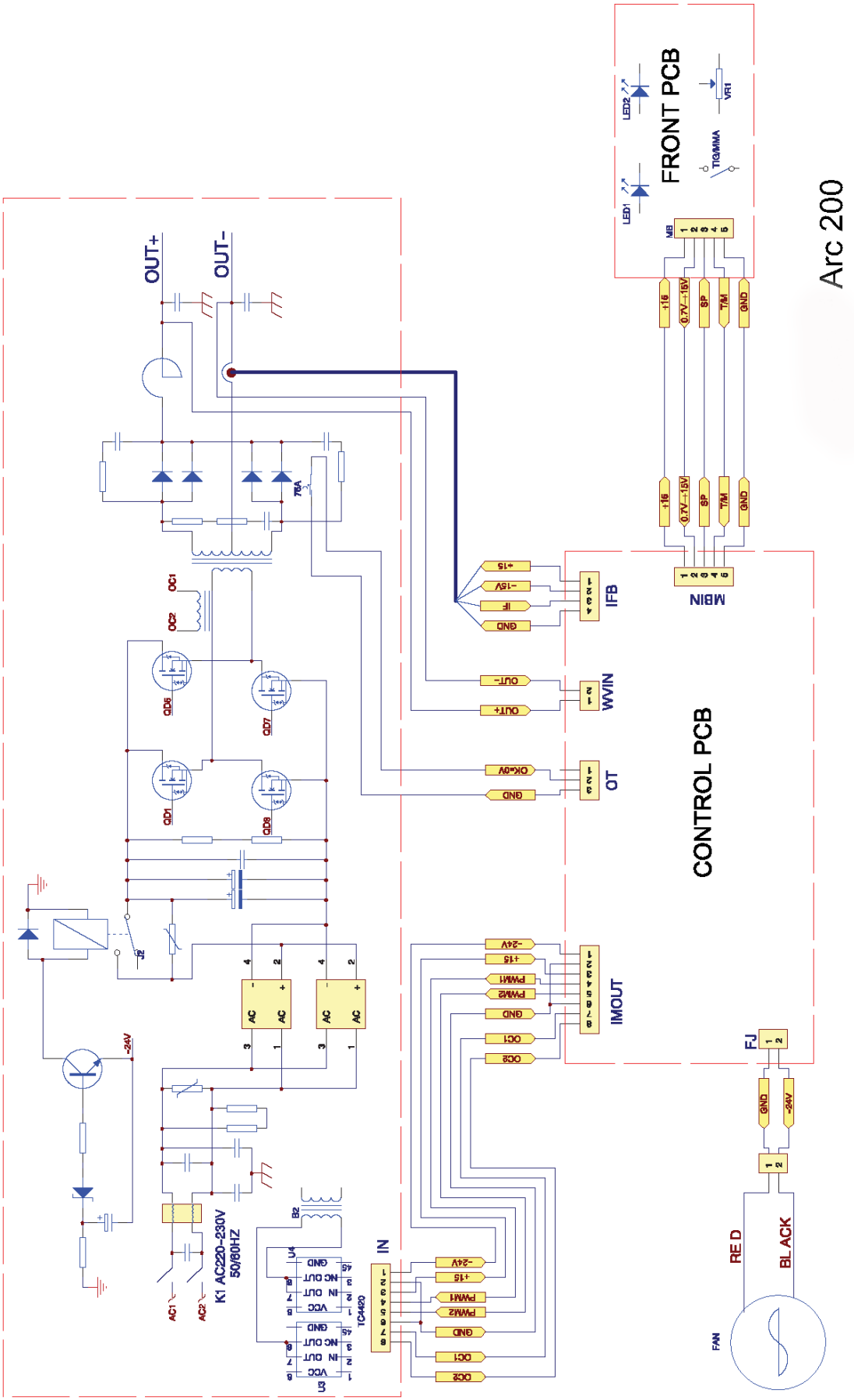
Gli apparecchi per saldatura sono realizzati prevalentemente in acciaio, plastica e metalli non ferrosi e devono essere trattati in modo conforme alle norme ambientali locali.

Anche il refrigerante deve essere trattato in modo conforme alle norme ambientali locali.

© ESAB AB2011

Schema


Arc 180
FRONT PCB
LED2
LED1
VR1
TIG/MMA
MB
MBIN
+15
-15
SP
TM
GND
POWER PCB
OUT+
OUT-
OC1
OC2
QD5
QD7
75A
CONTROL PCB
IFB
WVIN
OT
IMOUT
IN
FJ
-24V
PWM1
PWM2
OC1
OC2
K1 AC220-230V
50/60HZ
AC1
AC2
RED
BLACK
FAN


Arc 200
FRONT PCB
LED2
LED1
VR1
TIG/MMA
MB
MBIN
+15
0.7V--10V
SP
TM
GND
CONTROL PCB
IFB
+15V
-15V
IF
GND
WVIN
OUT-
OUT+
OT
OK=0V
GND
IMOUT
-24V
+15
PWM1
PWM2
GND
OC1
OC2
IN
FJ
GND
-24V
RED
BLACK
FAN
OUT+
OUT-
76A
QD1
QD5
QD6
QD7
QD8
J2
K1 AC220-230V 50/60HZ
AC1
AC2
B2
U3
U4
TC4420
VCC
IN
OUT
NC
GND

bh40e

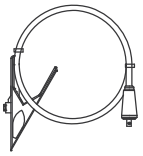
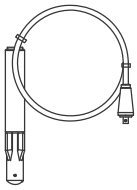
No. di codice

Ordering no.	Denomination	Type
0700 300 885	Welding power source	Buddy™ Arc 180
0700 300 887	Welding power source	Buddy™ Arc 200
0459 839 066	Spare parts list	Buddy™ Arc 180 and Arc 200

Technical documentation is available on the Internet at **www.esab.com**

© ESAB AB2011

Accessori

	**Return cable with clamp** ..... 3 m 16 mm^2	0700 300 863
	**Welding cable with electrode holder** ..... 3 m 16 mm^2	0700 300 862
	TIG torch ..... 17, 4 m	0700 300 861

© ESAB AB2011

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA
ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM
S.A. ESAB N.V.
Brussels
Tel: +32 2 745 11 00
Fax: +32 2 745 11 28

BULGARIA
ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC
ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK
Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND
ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE
ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY
ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN
ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY
ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY
ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS
ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY
AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND
ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL
ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA
ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA
LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA
ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN
ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN
ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB international AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND
ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE
ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA
CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL
ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA
ESAB Group Canada Inc.
Missisauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO
ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA
ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA
ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA
Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA
ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA
P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN
ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA
ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE
ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA
ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES
ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT
ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA
ESAB Africa Welding & Cutting Ltd
Durbanvill 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com

www.esab.com

© ESAB AB